QUELQUES OBSERVATIONS

SUR LE CRI QUE FAIT ENTENDRE LE

SPHINX (ACHERONTIA) ATROPOS,

PAR

Mr. DE ROO VAN WESTMAAS.

Dans une des livraisons de ce journal (vol. 2. p. 117) Mr. le Professeur J. van der Hoeven a passé en revue les différentes opinions qu'on a proposées sur la cause du cri que fait entendre le *Sphinx Atropos*, en y ajoutant quelques observations de lui-même. Ces observations, quelqu'intéressantes qu'elles soient, n'ont pu aboutir à un résultat concluant, puisque le petit nombre d'exemplaires dont Mr. le professeur avait à disposer, ne lui permettait pas de les étendre assez loin et surtout de comparer les différents organes dans lesquels il suppose qu'est située la cause du cri, avec ceux d'autres insectes de la même famille.

J'avois été assez heureux l'année passée de pouvoir fournir à Mr. le professeur quelques chrysalides, dont, à mon grand regrèt, très-peu parvinrent à leur entier développement et je me proposais de lui en envoyer cette année une plus grande quantité que j'avois rassemblée dans cette intention, quand des circonstances imprévues m'obligèrent de m'éloigner de ma demeure, où, à mon retour quelques semaines plus tard, je trouvai la plupart de mes chrysalides écloses et les papillons morts.

Du peu de chrysalides qui me restaient, j'eus cependant quelques papillons, qui, ainsi que des individus qu'on m'apporta vivants, m'ont mis à même de joindre quelques nouvelles observations à celles que j'avais déjà faites l'année précédente. Qnoique ces observations soient loin d'être complètes et que je sois intimement persuadé que les recherches de Mr. le professeur van der Hoeven sur le même nombre d'individus auraient amené des résultats bien plus satisfaisants, j'espère pourtant, et les publiant, contribuer au but qu'on s'est proposé en fondant ce journal.

Il est très vrai qu'on a déjà avancé trop de conjectures pour se rendre raison du cri dont il s'agit, et j'avoue qu'il me parait que le vrai fond de la question ne saurait être éclairci suffisamment que par des recherches d'anatomie comparée, qui seuls pourront amener des résultats décisifs, néanmoins la publication de différentes expériences pourra faciliter ces recherches, pour autant qu'elles reposent sur des faits positifs et qu'ils désignent avec quelque certitude les organes qui doivent en être l'objet. C'est le seul but que je me propose.

Pour procéder avec clarté, il me semble absolument nécessaire de distinguer entre résultats positifs et négatifs ; par les premiers je désigne ceux qui prouveront qu'après l'enlèvement d'une partie quelconque de l'insecte, le cri dont nous recherchons l'origine, reste, dont on déduira avec raison, que la partie enlevée n'en est pas la cause ; par les derniers j'entends les recherches qui ont eu pour résultat de faire cesser le cri, sans qu'il soit néanmoins prouvé que l'insecte soit privé de la faculté de l'émettre.

En commençant mes recherches j'ai jugé nécessaire avant toute autre chose, de vérifier si réellement le cri pourrait être attribué à la cause que lui assigne Réaumur et après lui Schröter, c'est à dire s'il est possible que le cri en question soit causé par le frottement de la trompe contre les palpes ou quelqu'autre partie de la tête. J'ai pris à cet effet un individu dont j'ai étendu la trompe au moyen d'une épingle, pendant

que j'ai éloigné les palpes aussi loin de la tête que possible ; le résultat a été contraire à celui de Réaumur , puisque le cri s'est fait entendre comme auparavant, quoique bien plus faible, et n'a pas même cessé après l'entière extirpation des palpes. J'ai poursuivi cette expérience sur un autre individu, auquel j'ai coupé successivement plusieurs parties de la trompe; le cri a diminué alors graduellement en devenant presque imperceptible, quand la trompe était enfin raccourcie jusqu'a sa base ; une inspection par la loupe m'a fait voir alors, que chaque fois que l'insecte produisit son cri, devenu très faible, il se formaient au canal central de la trompe quelques petites bulles, qui me paraissaient occasionnées par l'air qui s'échappait du restant de la trompe. Un autre individu que j'avais asphyxié et chez lequel je ne remarquais plus aucun mouvement, me fit encore entendre le cri, après que j'eusse étendu les ailes et la trompe; ce qui prouve qu'il faut bien peu d'effort à l'insecte pour le produire. Je dois faire remarquer ici, que la moitié de ces expériences suffisait chez la plupart de mes papillons pour faire cesser le cri totalement, et qu'il est de la plus grande importance de soumettre plusieurs individus à la même épreuve. Ces résultats, qui sont positifs et dont je certifie la verité, sont en pleine contradiction avec ceux de Réaumur et Schröter, et confirment les observations faites par Mr. Passerini et Mr. le professeur Dugès; ils prouvent clairement que le frottement de la trompe ne saurait être la véritable cause du cri, puisqu'il reste même après l'enlèvement des parties auxquelles on attribue cet effet; de même il me semble incontestable que la trompe sert à produire le cri et que c'est dans cet organe qu'il faut en chercher l'origine.

En général j'ai observé que le cri est toujours plus fort quand la trompe es en repos et roulée à sa place ordinaire et que le papillon ne manque jamais, si du moins on le laisse libre dans ses mouvements, de soulever la première partie de son corps, semblant faire de cette maniére un effort pour le produire; il se pourrait ainsi que, l'air étant réellement la cause

du cri, la force avec laquelle l'insecte le presse par le canal de sa trompe, le rend plus fort à mesure que le canal est plus recourbé, ce qui feroit soupçonner quelque analogie entre cette trompe courte et épaisse et les instruments de cuivre où le son est produit par la pression de l'air que l'on y fait entrer.

La supposition que l'air sortant par l'ouverture qu'on remarque au bout de la trompe, serait le vrai moteur du cri, m'a fait rechercher les moyens pour le faire cesser, d'une manière qui prouverait, que cette opinion serait la vraie. A cet effet j'ai comprimé la trompe entre les doigts en empêchant ainsi l'air de s'échapper, et le cri a cessé immédiatement; pour compléter cette expérience, j'ai bouché ensuite cette ouverture avec de la graisse, dont le résultat a été de rendre muets aussitôt les deux derniers exemplaires qui me restaient et qui avant cette opération criaient à qui mieux mieux; une demi-journée après, j'ai taché de faire renaître le cri en ôtant la graisse avec un pinceau, autant que cela m'était possible, ce qui m'a réussi avec un de mes papillons, qui fit entendre de nouveau le cri accoutumé. Ces derniers résultats sont de ceux que j'ai nommés négatifs, puisqu'il n'est pas certain que la même chose serait arrivée avec d'autres individus et qu'il se pourrait que, quoique le cri cessât, la faculté de le produire ne fut pas perdue. Il faut toujours user d'une grande circonspection avant d'admettre de telles preuves comme suffisantes; j'en ai moi-même acquis la certitude avec deux individus, dont le cri cessait après que j'eusse éloigné tout l'air qui se trouvait dans l'abdomen en le pressant fortement avec les doigts, pour revenir peu d'instants après, aussitôt que le corps eut repris sa première forme. Eh bien! un troisième exemplaire, que je soumettais à la même opération, m'a prouvé que je me serais trompé en supposant que l'air, qui se trouve dans l'abdomen fut de quelque influence sur la faculté d'émettre le cri, puisqu'il ne discontinuait de crier, quoique j'eusse tellement pressé le corps qu'il semblait complètement aplati. Toutefois la réussite de mon expérience avec la graisse tend a confirmer mon opinion,

que le cri serait occasionné par l'air sortant de la trompe. Mais comment cet air y entre-t-il? est ce par le même canal ou de quelqu'autre manière? et en supposant que la cavité, que comme Mr. Passerini j'ai trouvée dans l'intérieur de la tête et qui existe également, quoique plus petite, chez le *Sphinx Convolvuli*, soit le foyer de cet air, suffirait-il à lui seul pour produire un son aussi évident, sans lame vibrante? Voilà ce que je ne saurais affirmer et a l'égard de quoi il me semble mieux de m'abstenir de toute supposition. Après tout, la question n'est pas résolue, seulement il me parait prouvé que le cri ne peut être occasionné par un frottement de la trompe contre n'importe quelle partie de la tête et qu'il est bien plus probable que l'air en soit la véritable cause.

Je répète ce que j'ai dit en commençant, qu'il me semble qu'il faudra s'en rapporter à l'anatomie comparée pour acquérir des résultats concluants; toutefois les recherches seront bien moins compliquées après l'indication des organes qui devront être examinés, puisqu'il est presque impossible de se procurer assez d'individus pour répéter les recherches que d'autres ont déjà faites et que d'ailleurs le *Sphinx Atropos* a la vie bien moins dure que les autres *Sphinx* de la même famille. J'aurai donc atteint le but que je me suis proposé, en publiant ce mémoire, si mes recherches pourront contribuer, si peu que ce soit, à la solution d'un problème, qui depuis plus d'un siècle a divisé les plus grands Entomologistes et j'espère de tout mon coeur, que Mr. le professeur van der Hoeven poursuivra ses expériences et parviendra à la solution du problème intéressant.